

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-215472  
 (43)Date of publication of application : 02.08.2002

(51)Int.Cl. G06F 13/00  
 B41J 29/38  
 B41J 29/46

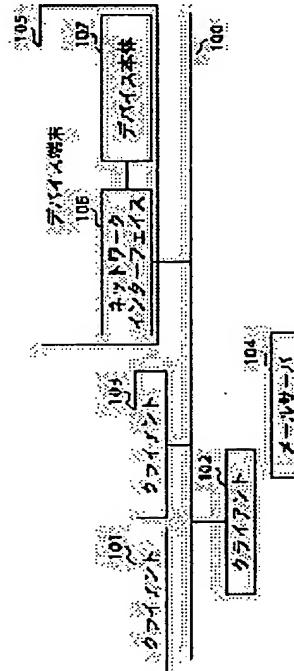
(21)Application number : 2001-009471 (71)Applicant : CANON INC  
 (22)Date of filing : 17.01.2001 (72)Inventor : OKAZAWA TAKASHI

**(54) NETWORK INTERFACE DEVICE, DEVICE TERMINAL EQUIPMENT, NETWORK SYSTEM, CONTROL METHOD FOR NETWORK INTERFACE DEVICE, AND MEDIUM SUPPLYING CONTROL PROGRAM**

**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a device terminal equipment, or the like which can easily and speedily inform a plurality of outer device of error information when an error has occurred in a peripheral equipment connected to a network without imposing excess operation burden such as to install an exclusive application and to be familiar with the operation on a user.

**SOLUTION:** The network interface device controlling an interface between terminal equipment on the network and a peripheral equipment is provided with an information acquiring means acquiring information on the peripheral equipment, a message generating means generating a notice message based on information acquired in the information acquiring means, a message transmitting means giving information on the notice message based on notice destination data and an error time processing means performing a prescribed processing when the transmission error occurs when the notice message is transmitted by the message transmitting means.



**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 26.11.2003  
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]  
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
 [Date of final disposal for application]  
 [Patent number] 3658325  
 [Date of registration] 18.03.2005  
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
 [Date of extinction of right]

(51) Int.C1.	識別記号	F I	テーマコード	(参考)
G06F 13/00	301	G06F 13/00	301	J 2C061
	351		351	N 5B083
B41J 29/38		B41J 29/38		Z 5B089
	29/46	29/46		Z

審査請求 未請求 請求項の数61 O L (全21頁)

(21)出願番号 特願2001-9471(P2001-9471)

(22)出願日 平成13年1月17日(2001.1.17)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 岡澤 隆志

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(74)代理人 100081880

弁理士 渡部 敏彦

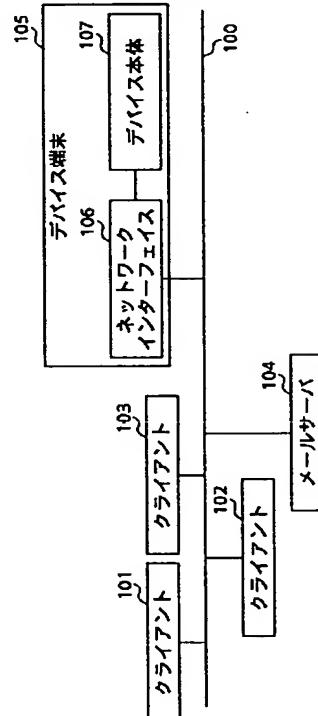
最終頁に続く

(54)【発明の名称】ネットワーク・インターフェース装置、デバイス端末装置、ネットワークシステム、ネットワーク・インターフェース装置の制御方法、及び制御プログラムを提供する媒体

## (57)【要約】

【課題】 専用のアプリケーションをインストールしてこの操作に精通するといったような過度の操作負担をユーザーに強いことなく、ネットワークに接続されている周辺機器デバイスにエラーが発生した場合に、当該エラー情報を複数の外部装置に容易且つ迅速に通知することができるデバイス端末装置等を提供する。

【解決手段】 ネットワーク上の端末装置と周辺機器との間のインターフェースを司るネットワーク・インターフェース装置において、前記周辺機器に関する情報を取得する情報取得手段と、前記情報取得手段で取得した情報に基づき通知メッセージを作成するメッセージ作成手段と、前記通知メッセージを通知先データに基づいて通知するメッセージ送信手段と、前記メッセージ送信手段による前記通知メッセージの送信時において送信エラーが発生した場合に、所定の処理を実行するエラー時処理手段とを備えた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワーク上の端末装置と周辺機器との間のインターフェースを司るネットワーク・インターフェース装置において、

前記周辺機器に関する情報を取得する情報取得手段と、前記情報取得手段で取得した情報に基づき通知メッセージを作成するメッセージ作成手段と、

前記通知メッセージを通知先データに基づいて送信するメッセージ送信手段と、

前記メッセージ送信手段による前記通知メッセージの送信時において送信エラーが発生した場合に、所定の処理を実行するエラー時処理手段とを備えたことを特徴とするネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 2】 前記エラー時処理手段が実行する前記所定の処理は、各種のリカバリ動作、又は規定の動作であることを特徴とする請求項 1 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 3】 前記エラー時処理手段が実行する前記所定の処理は、前記通知メッセージを再送信すること、又は前記通知メッセージを前記周辺機器に印刷させること、又は前記通知メッセージを前記周辺機器に印刷させることであることを特徴とする請求項 1 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 4】 前記エラー時処理手段が実行する前記所定の処理は、各種のリカバリ動作、または規程の動作であって、前記リカバリ動作並びに前記規定動作のいずれを行うかを、当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された設定値によって制御する手段を有することを特徴とする請求項 1 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 5】 当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された各種情報によって前記リカバリ動作を制御する手段を有することを特徴とする請求項 2 または請求項 4 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 6】 当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された各種情報によって前記規程動作を制御する手段を有することを特徴とする請求項 3 または請求項 4 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 7】 前記周辺機器に関する情報は、前記周辺機器から発せられた情報であり、前記周辺機器の状態を示す状態情報を含むことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 8】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ送信手段による通知メッセージの送信動作を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 7 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 9】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号

を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 7 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 10】 前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を装置内に用意し、

前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記 10 設定値に応じて前記メッセージ送信手段による通知メッセージの送信動作を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 7 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 11】 前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を装置内に用意し、

前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記 20 設定値に応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 7 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 12】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ送信手段による通知メッセージの通知レベルを制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 7 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 13】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺 30 機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 7 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 14】 前記メッセージ作成手段は、前記情報取得手段で取得した情報に基づき作成したメッセージを、予め用意しておいたメッセージ文に挿入して前記通知メッセージを作成することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 13 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 15】 前記メッセージ作成手段は、前記周辺機器または当該ネットワーク・インターフェース装置内から取得されるロケール情報に基づいて、作成する前記通知メッセージの言語を決定することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 14 記載のネットワーク・インターフェース装置。

【請求項 16】 デバイス本体部と、前記デバイス本体部とネットワーク上の端末装置との間のインターフェースを司るネットワーク・インターフェース部とを備えたデバイス端末装置において、

50 前記ネットワーク・インターフェース部は、

前記デバイス本体部に関する情報を取得する情報取得手段と、

前記情報取得手段で取得した情報に基づき通知メッセージを作成するメッセージ作成手段と、

前記通知メッセージを通知先データに基づいて送信するメッセージ送信手段と、

前記メッセージ送信手段による前記通知メッセージの送信時において送信エラーが発生した場合に、所定の処理を実行するエラー時処理手段とを備えたことを特徴とするデバイス端末装置。

【請求項 17】 前記エラー時処理手段が実行する前記所定の処理は、各種のリカバリ動作、又は規定の動作であることを特徴とする請求項 16 記載のデバイス端末装置。

【請求項 18】 前記エラー時処理手段が実行する前記所定の処理は、前記通知メッセージを再送信すること、又は前記通知メッセージを前記デバイス端末装置に印刷させること、又は前記通知メッセージを再送信した後に前記通知メッセージを前記デバイス端末装置に印刷させることであることを特徴とする請求項 16 記載のデバイス端末装置。

【請求項 19】 前記エラー時処理手段が実行する前記所定の処理は、各種のリカバリ動作、または規程の動作であって、前記リカバリ動作並びに前記規定動作のいずれを行なうかを、当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された設定値によって制御する手段を有することを特徴とする請求項 16 記載のデバイス端末装置。

【請求項 20】 前記ネットワーク・インターフェース部は、当該ネットワーク・インターフェース部内に設定された各種情報によって前記リカバリ動作を制御する手段を有することを特徴とする請求項 17 または請求項 19 記載のデバイス端末装置。

【請求項 21】 前記ネットワーク・インターフェース部は、当該ネットワーク・インターフェース部内に設定された各種情報によって前記規程動作を制御する手段を有することを特徴とする請求項 18 または請求項 19 記載のデバイス端末装置。

【請求項 22】 前記デバイス本体部に関する情報は、前記デバイス本体部から発せられた情報であり、前記デバイス本体部の状態を示す状態情報を含むことを特徴とする請求項 16 乃至請求項 21 記載のデバイス端末装置。

【請求項 23】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ送信手段による通知メッセージの送信動作を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 22 記載のデバイス端末装置。

【請求項 24】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ作成手段によ

って作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 22 記載のデバイス端末装置。

【請求項 25】 前記ネットワーク・インターフェース部内に前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を用意し、

前記ネットワーク・インターフェース部は、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ送信手段による通知メッセージの送信動作を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 22 記載のデバイス端末装置。

【請求項 26】 前記ネットワーク・インターフェース部内に前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を用意し、

前記ネットワーク・インターフェース部は、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 22 記載のデバイス端末装置。

【請求項 27】 前記ネットワーク・インターフェース部は、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容から前記デバイス本体部の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ送信手段による通知メッセージの通知レベルを制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 22 記載のデバイス端末装置。

【請求項 28】 前記ネットワーク・インターフェース部は、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容から前記デバイス本体部の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする請求項 22 記載のデバイス端末装置。

【請求項 29】 前記メッセージ作成手段は、前記情報取得手段で取得した情報に基づき作成したメッセージを、予め用意しておいたメッセージ文に挿入して前記通知メッセージを作成することを特徴とする請求項 16 乃至請求項 28 記載のデバイス端末装置。

【請求項 30】 前記メッセージ作成手段は、前記デバイス本体部または当該ネットワーク・インターフェース装置内から取得されるロケール情報に基づいて、作成する前記通知メッセージの言語を決定することを特徴とする請求項 16 乃至請求項 29 記載のデバイス端末装置。

【請求項 31】 請求項 16 乃至請求項 30 記載のデバイス端末装置を備えたことを特徴とするネットワークシステム。

【請求項 32】 ネットワーク上の端末装置と周辺機器との間のインターフェースを司るネットワーク・インタ

インターフェース装置の制御方法において、前記周辺機器に関する情報を取得する情報取得行程と、前記情報取得行程で取得した情報に基づき通知メッセージを作成するメッセージ作成行程と、前記通知メッセージを通知先データに基づいて送信するメッセージ送信行程と、前記メッセージ送信行程による前記通知メッセージの送信時において送信エラーが発生した場合に、所定の処理を実行するエラー時処理行程とを備えたことを特徴とするネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項33】 前記エラー時処理行程が実行する前記所定の処理は、各種のリカバリ動作、又は規定の動作であることを特徴とする請求項32記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項34】 前記エラー時処理行程が実行する前記所定の処理は、前記通知メッセージを再送信すること、又は前記通知メッセージを前記周辺機器に印刷させること、又は前記通知メッセージを前記周辺機器に印刷させることであることを特徴とする請求項32記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項35】 前記エラー時処理行程が実行する前記所定の処理は、各種のリカバリ動作、または規程の動作であって、前記リカバリ動作並びに前記規定動作のいずれを行うかを、当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された設定値によって制御する行程を有することを特徴とする請求項32記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項36】 当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された各種情報によって前記リカバリ動作を制御する行程を有することを特徴とする請求項33または請求項35記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項37】 当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された各種情報によって前記規程動作を制御する行程を有することを特徴とする請求項34または請求項35記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項38】 前記周辺機器に関する情報は、前記周辺機器から発せられた情報であり、前記周辺機器の状態を示す状態情報を含むことを特徴とする請求項32乃至請求項37記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項39】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ送信行程による通知メッセージの送信動作を制御する行程を備えたことを特徴とする請求項38記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項40】 前記状態情報の変化を示す状態変化信

号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ作成行程によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する行程を備えたことを特徴とする請求項38記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項41】 前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を装置内に用意し、

前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記

10 設定値に応じて前記メッセージ送信行程による通知メッセージの送信動作を制御する行程を備えたことを特徴とする請求項38記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項42】 前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を装置内に用意し、

前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記

20 設定値に応じて前記メッセージ作成行程によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する行程を備えたことを特徴とする請求項38記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項43】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ送信行程による通知メッセージの通知レベルを制御する行程を備えたことを特徴とする請求項38記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項44】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ作成行程によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する行程を備えたことを特徴とする請求項38記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項45】 前記メッセージ作成行程は、前記情報取得行程で取得した情報に基づき作成したメッセージを、予め用意しておいたメッセージ文に挿入して前記通知メッセージを作成することを特徴とする請求項32乃至請求項44記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項46】 前記メッセージ作成行程は、前記周辺機器または当該ネットワーク・インターフェース装置内から取得されるロケール情報に基づいて、作成する前記通知メッセージの言語を決定することを特徴とする請求項32乃至請求項45記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法。

【請求項47】 ネットワーク上の端末装置と周辺機器との間のインターフェースを司るネットワーク・インターフェース装置の制御方法を実行するための制御プログ

ラムを提供する媒体であって、  
前記制御プログラムは、  
前記周辺機器に関する情報を取得する情報取得ステップと、  
前記情報取得ステップで取得した情報に基づき通知メッセージを作成するメッセージ作成ステップと、  
前記通知メッセージを通知先データに基づいて送信するメッセージ送信ステップと、  
前記メッセージ送信ステップによる前記通知メッセージの送信時において送信エラーが発生した場合に、所定の処理を実行するエラー時処理ステップとを備えたことを特徴とする制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 48】 前記エラー時処理ステップが実行する前記所定の処理は、各種のリカバリ動作、又は規定の動作であることを特徴とする請求項 47 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 49】 前記エラー時処理ステップが実行する前記所定の処理は、前記通知メッセージを再送信すること、又は前記通知メッセージを前記周辺機器に印刷させること、又は前記通知メッセージを再送信した後に前記通知メッセージを前記周辺機器に印刷させることであることを特徴とする請求項 47 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 50】 前記エラー時処理ステップが実行する前記所定の処理は、各種のリカバリ動作、または規程の動作であって、前記リカバリ動作並びに前記規定動作のいずれを行なうかを、当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された設定値によって制御するステップを有することを特徴とする請求項 47 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 51】 当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された各種情報によって前記リカバリ動作を制御するステップを有することを特徴とする請求項 48 または請求項 50 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 52】 当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された各種情報によって前記規程動作を制御するステップを有することを特徴とする請求項 49 または請求項 50 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 53】 前記周辺機器に関する情報は、前記周辺機器から発せられた情報であり、前記周辺機器の状態を示す状態情報を含むことを特徴とする請求項 47 乃至請求項 52 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 54】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ送信ステップによる通知メッセージの送信動作を制御するステップを備えたことを特徴とする請求項 53 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 55】 前記状態情報の変化を示す状態変化信

号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ作成ステップによって作成される前記通知メッセージの内容を制御するステップを備えたことを特徴とする請求項 53 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 56】 前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を前記ネットワーク・インターフェース装置内に用意し、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ送信ステップによる通知メッセージの送信動作を制御するステップを備えたことを特徴とする請求項 53 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 57】 前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を前記ネットワーク・インターフェース装置内に用意し、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ作成ステップによって作成される前記通知メッセージの内容を制御するステップを備えたことを特徴とする請求項 53 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 58】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ送信ステップによる通知メッセージの通知レベルを制御するステップを備えたことを特徴とする請求項 53 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 59】 前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ作成ステップによって作成される前記通知メッセージの内容を制御するステップを備えたことを特徴とする請求項 53 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 60】 前記メッセージ作成ステップは、前記情報取得ステップで取得した情報に基づき作成したメッセージを、予め用意しておいたメッセージ文に挿入して前記通知メッセージを作成することを特徴とする請求項 47 乃至請求項 59 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【請求項 61】 前記メッセージ作成ステップは、前記周辺機器または当該ネットワーク・インターフェース装置内から取得されるロケール情報に基づいて、作成する前記通知メッセージの言語を決定することを特徴とする請求項 47 乃至請求項 60 記載の制御プログラムを提供する媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワーク上の

端末装置とデバイス本体との間のインターフェースを司る機能を有するデバイス端末装置等に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、パーソナルコンピュータ（PC）等で構成されるクライアントと、プリンタ等の周辺機器デバイス（デバイス端末装置）がネットワークに接続されて成るネットワークシステムは、既に知られている。

【0003】周辺機器デバイスは、ネットワーク・インターフェース装置と周辺機器デバイス本体で構成され、ネットワーク・インターフェース装置を通して周辺機器デバイス本体はネットワークに接続されている。

【0004】そして、ネットワーク・インターフェース装置が周辺機器デバイスとネットワーク上にあるクライアント端末間の情報の通信を行っており、この際、周辺機器デバイスに何らかの異常が発生した場合は、周辺機器デバイスを遠隔で使用しているクライアント端末のアプリケーション上でエラー表示が行われる。

【0005】また、例えば周辺機器デバイスの状態を知るなどのために、クライアント端末が周辺機器デバイスに遠隔からコマンドを送信する場合には、ネットワーク・インターフェース装置専用のアプリケーションを使用して行っている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来システムでは、次のような問題点があった。

【0007】（1）ネットワークに接続されている周辺機器デバイスに何らかのエラー（異常）が発生しても、当該エラー発生を認知できるのは、周辺機器デバイスを使用しているクライアント端末のみであり、他のクライアント端末は認知することができない、という問題があった。

【0008】（2）周辺機器デバイスに何らかのエラーが発生しても、当該周辺機器デバイスを使用していなければ、誰かが周辺機器デバイスを使用するまで当該エラーが発見されずに放置されたままとなる。

【0009】（3）周辺機器デバイスに遠隔からコマンドを送信するには、ネットワーク・インターフェース装置専用のアプリケーションが必要となり、このアプリケーションがクライアント端末にインストールされていなければ周辺機器デバイスにコマンドを送信することは不可能であった。

【0010】（4）ネットワーク・インターフェース装置専用のアプリケーションの場合であっても、当該アプリケーションを使うためには専用のコマンドを覚える必要が生じ、ユーザの操作負担が重くなるという問題があった。

【0011】一方、従来システムにおいて、周辺機器デバイスの状態を電子メールとして複数のホストに通知することにより、周辺機器デバイスを管理すべきユーザに

周辺機器デバイスの状態を適切なタイミングで通知してその旨を認知させる手法が提案されている（特開平10-149302号公報）。この電子メール通知は、アプリケーションがインストールされたクライアント端末から発せられる。

【0012】この手法によれば、上記（1）及び（2）の問題点が解消されるものの、上記の電子メール通知は、アプリケーションがインストールされたクライアント端末から発せられるものである以上、上記（3）及び（4）の問題点を解消することはできない。このように、上記（1）～（4）の問題点を同時に解決した手段は、未だ提案されていなかった。

【0013】本発明は上記従来の問題点に鑑み、専用のアプリケーションをインストールしてこの操作に精通するといったような過度の操作負担をユーザに強いることなく、ネットワークに接続されている周辺機器デバイスにエラーが発生した場合に、当該エラー情報を複数の外部装置に容易且つ迅速に通知することができ、発生したエラーに迅速に対処することを可能にするデバイス端末装置等を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、ネットワーク上の端末装置と周辺機器との間のインターフェースを司るネットワーク・インターフェース装置において、前記周辺機器に関する情報を取得する情報取得手段と、前記情報取得手段で取得した情報に基づき通知メッセージを作成するメッセージ作成手段と、前記通知メッセージを通知先データに基づいて送信するメッセージ送信手段と、前記メッセージ送信手段による前記通知メッセージの送信時において送信エラーが発生した場合に、所定の処理を実行するエラー時処理手段とを備えたことを特徴とする。

【0015】請求項2記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項1記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記エラー時処理手段が実行する前記所定の処理は、各種のリカバリ動作、又は規定の動作であることを特徴とする。

【0016】請求項3記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項1記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記エラー時処理手段が実行する前記所定の処理は、前記通知メッセージを再送信すること、又は前記通知メッセージを前記周辺機器に印刷させること、又は前記通知メッセージを再送信した後に前記通知メッセージを前記周辺機器に印刷させることであることを特徴とする。

【0017】請求項4記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項1記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記エラー時処理手段が実行する前記所定の処理は、各種のリカバリ動作

作、または規程の動作であって、前記リカバリ動作並びに前記規定動作のいずれを行ふかを、当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された設定値によって制御する手段を有することを特徴とする。

【0018】請求項5記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項2または請求項4記載のネットワーク・インターフェース装置当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された各種情報によって前記リカバリ動作を制御する手段を有することを特徴とする。

【0019】請求項6記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項3または請求項4記載のネットワーク・インターフェース装置当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された各種情報によって前記規程動作を制御する手段を有することを特徴とする。

【0020】請求項7記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項1乃至請求項6記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記周辺機器に関する情報は、前記周辺機器から発せられた情報であり、前記周辺機器の状態を示す状態情報を含むことを特徴とする。

【0021】請求項8記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項7記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ送信手段による通知メッセージの送信動作を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【0022】請求項9記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項7記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【0023】請求項10記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項7記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を装置内に用意し、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ送信手段による通知メッセージの送信動作を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【0024】請求項11記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項7記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を装置内に用意し、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器

から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【0025】請求項12記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項7記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ送信手段による通知メッセージの通知レベルを制御する手段を備えたことを特徴とする。

【0026】請求項13記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項7記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【0027】請求項14記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項1乃至請求項13記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記メッセージ作成手段は、前記情報取得手段で取得した情報に基づき作成したメッセージを、予め用意しておいたメッセージ文に挿入して前記通知メッセージを作成することを特徴とする。

【0028】請求項15記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置では、請求項1乃至請求項14記載のネットワーク・インターフェース装置において、前記メッセージ作成手段は、前記周辺機器または当該ネットワーク・インターフェース装置内から取得されるロケール情報に基づいて、作成する前記通知メッセージの言語を決定することを特徴とする。

【0029】請求項16記載の発明に係るデバイス端末装置では、デバイス本体部と、前記デバイス本体部とネットワーク上の端末装置との間のインターフェースを司るネットワーク・インターフェース部とを備えたデバイス端末装置において、前記ネットワーク・インターフェース部は、前記デバイス本体部に関する情報を取得する情報取得手段と、前記情報取得手段で取得した情報に基づき通知メッセージを作成するメッセージ作成手段と、前記通知メッセージを通知先データに基づいて送信するメッセージ送信手段と、前記メッセージ送信手段による前記通知メッセージの送信時において送信エラーが発生した場合に、所定の処理を実行するエラー時処理手段とを備えたことを特徴とする。

【0030】請求項17記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項16記載のデバイス端末装置において、前記エラー時処理手段が実行する前記所定の処理

は、各種のリカバリ動作、又は規定の動作であることを特徴とする。

【0031】請求項18記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項16記載のデバイス端末装置において、前記エラー時処理手段が実行する前記所定の処理は、前記通知メッセージを再送信すること、又は前記通知メッセージを前記周辺機器に印刷させること、又は前記通知メッセージを再送信した後に前記通知メッセージを前記周辺機器に印刷させることであることを特徴とする。

【0032】請求項19記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項16記載のデバイス端末装置において、前記エラー時処理手段が実行する前記所定の処理は、各種のリカバリ動作、または規程の動作であって、前記リカバリ動作並びに前記規定動作のいずれを行うかを、当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された設定値によって制御する手段を有することを特徴とする。

【0033】請求項20記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項17または請求項19記載のデバイス端末装置において、前記ネットワーク・インターフェース部は、当該ネットワーク・インターフェース部内に設定された各種情報によって前記リカバリ動作を制御する手段を有することを特徴とする。

【0034】請求項21記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項18または請求項19記載のデバイス端末装置において、前記ネットワーク・インターフェース部は、当該ネットワーク・インターフェース部内に設定された各種情報によって前記規程動作を制御する手段を有することを特徴とする。

【0035】請求項22記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項16乃至請求項21記載のデバイス端末装置において、前記デバイス本体部に関する情報は、前記デバイス本体部から発せられた情報であり、前記デバイス本体部の状態を示す状態情報を含むことを特徴とする。

【0036】請求項23記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項22記載のデバイス端末装置において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ送信手段による通知メッセージの送信動作を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【0037】請求項24記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項22記載のデバイス端末装置において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【0038】請求項25記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項22記載のデバイス端末装置において、前記ネットワーク・インターフェース部内に前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を用意し、前記ネットワーク・インターフェース部は、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ送信手段による通知メッセージの送信動作を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【0039】請求項26記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項22記載のデバイス端末装置において、前記ネットワーク・インターフェース部内に前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を用意し、前記ネットワーク・インターフェース部は、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【0040】請求項27記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項22記載のデバイス端末装置において、前記ネットワーク・インターフェース部は、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容から前記デバイス本体部の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ送信手段による通知メッセージの通知レベルを制御する手段を備えたことを特徴とする。

【0041】請求項28記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項22記載のデバイス端末装置において、前記ネットワーク・インターフェース部は、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記デバイス本体部から受け取ってその内容から前記デバイス本体部の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ作成手段によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する手段を備えたことを特徴とする。

【0042】請求項29記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項16乃至請求項28記載のデバイス端末装置において、前記メッセージ作成手段は、前記情報取得手段で取得した情報に基づき作成したメッセージを、予め用意しておいたメッセージ文に挿入して前記通知メッセージを作成することを特徴とする。

【0043】請求項30記載の発明に係るデバイス端末装置では、請求項16乃至請求項29記載のデバイス端末装置において、前記メッセージ作成手段は、前記デバイス本体部または当該ネットワーク・インターフェース装置内から取得されるロケール情報に基づいて、作成する前記通知メッセージの言語を決定することを特徴とする。

50 【0044】請求項31記載の発明に係るネットワーク

システムでは、請求項 16 乃至請求項 30 記載のデバイス端末装置を備えたことを特徴とする。

【0045】請求項 32 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、ネットワーク上の端末装置と周辺機器との間のインターフェースを司るネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記周辺機器に関する情報を取得する情報取得行程と、前記情報取得行程で取得した情報に基づき通知メッセージを作成するメッセージ作成行程と、前記通知メッセージを通知先データに基づいて送信するメッセージ送信行程と、前記メッセージ送信行程による前記通知メッセージの送信時において送信エラーが発生した場合に、所定の処理を実行するエラー時処理行程とを備えたことを特徴とする。

【0046】請求項 33 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 32 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記エラー時処理行程が実行する前記所定の処理は、各種のリカバリ動作、又は規定の動作であることを特徴とする。

【0047】請求項 34 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 32 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記エラー時処理行程が実行する前記所定の処理は、前記通知メッセージを再送信すること、又は前記通知メッセージを前記周辺機器に印刷させること、又は前記通知メッセージを再送信した後に前記通知メッセージを前記周辺機器に印刷させることであることを特徴とする。

【0048】請求項 35 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 32 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記エラー時処理行程が実行する前記所定の処理は、各種のリカバリ動作、または規程の動作であって、前記リカバリ動作並びに前記規定動作のいずれを行うかを、当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された設定値によって制御する行程を有することを特徴とする。

【0049】請求項 36 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 33 または請求項 35 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された各種情報によって前記リカバリ動作を制御する行程を有することを特徴とする。

【0050】請求項 37 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 34 または請求項 35 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された各種情報によって前記規程動作を制御する行程を有することを特徴とする。

【0051】請求項 38 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 32 乃至請求項 37 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記周辺機器に関する情報は、前記周辺機器から発せられた情報であり、前記周辺機器の状態を示す状態情報を含むことを特徴とする。

【0052】請求項 39 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 38 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ送信行程による通知メッセージの送信動作を制御する行程を備えたことを特徴とする。

【0053】請求項 40 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 38 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ作成行程によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する行程を備えたことを特徴とする。

【0054】請求項 41 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 38 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を装置内に用意し、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ送信行程による通知メッセージの送信動作を制御する行程を備えたことを特徴とする。

【0055】請求項 42 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 38 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を装置内に用意し、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ作成行程によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する行程を備えたことを特徴とする。

【0056】請求項 43 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 38 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ送信行程による通知メッセージの通知レベルを制御する行程を備えたことを特徴とする。

【0057】請求項 44 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 38 記

載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ作成行程によって作成される前記通知メッセージの内容を制御する行程を備えたことを特徴とする。

【 0 0 5 8 】 請求項 4 5 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 3 2 乃至請求項 4 4 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記メッセージ作成行程は、前記情報取得行程で取得した情報に基づき作成したメッセージを、予め用意しておいたメッセージ文に挿入して前記通知メッセージを作成することを特徴とする。

【 0 0 5 9 】 請求項 4 6 記載の発明に係るネットワーク・インターフェース装置の制御方法では、請求項 3 2 乃至請求項 4 5 記載のネットワーク・インターフェース装置の制御方法において、前記メッセージ作成行程は、前記周辺機器または当該ネットワーク・インターフェース装置内から取得されるロケール情報に基づいて、作成する前記通知メッセージの言語を決定することを特徴とする。

【 0 0 6 0 】 請求項 4 7 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、ネットワーク上の端末装置と周辺機器との間のインターフェースを司るネットワーク・インターフェース装置の制御方法を実行するための制御プログラムを提供する媒体であって、前記制御プログラムは、前記周辺機器に関する情報を取得する情報取得ステップと、前記情報取得ステップで取得した情報に基づき通知メッセージを作成するメッセージ作成ステップと、前記通知メッセージを通知先データに基づいて送信するメッセージ送信ステップと、前記メッセージ送信ステップによる前記通知メッセージの送信時において送信エラーが発生した場合に、所定の処理を実行するエラー時処理ステップとを備えたことを特徴とする。

【 0 0 6 1 】 請求項 4 8 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 4 7 記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記エラー時処理ステップが実行する前記所定の処理は、各種のリカバリ動作、又は規定の動作であることを特徴とする。

【 0 0 6 2 】 請求項 4 9 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 4 7 記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記エラー時処理ステップが実行する前記所定の処理は、前記通知メッセージを再送信すること、又は前記通知メッセージを前記周辺機器に印刷させること、又は前記通知メッセージを再送信した後に前記通知メッセージを前記周辺機器に印刷させることであることを特徴とする。

【 0 0 6 3 】 請求項 5 0 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 4 7 記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記エラー時処理ステップ

10

20

30

40

50

が実行する前記所定の処理は、各種のリカバリ動作、または規程の動作であって、前記リカバリ動作並びに前記規定動作のいずれを行なうかを、当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された設定値によって制御するステップを有することを特徴とする。

【 0 0 6 4 】 請求項 5 1 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 4 8 または請求項 5 0 記載の制御プログラムを提供する媒体当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された各種情報によって前記リカバリ動作を制御するステップを有することを特徴とする。

【 0 0 6 5 】 請求項 5 2 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 4 9 または請求項 5 0 記載の制御プログラムを提供する媒体当該ネットワーク・インターフェース装置内に設定された各種情報によって前記規程動作を制御するステップを有することを特徴とする。

【 0 0 6 6 】 請求項 5 3 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 4 7 乃至請求項 5 2 記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記周辺機器に関する情報は、前記周辺機器から発せられた情報であり、前記周辺機器の状態を示す状態情報を含むことを特徴とする。

【 0 0 6 7 】 請求項 5 4 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 5 3 記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ送信ステップによる通知メッセージの送信動作を制御するステップを備えたことを特徴とする。

【 0 0 6 8 】 請求項 5 5 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 5 3 記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果に応じて前記メッセージ作成ステップによって作成される前記通知メッセージの内容を制御するステップを備えたことを特徴とする。

【 0 0 6 9 】 請求項 5 6 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 5 3 記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を前記ネットワーク・インターフェース装置内に用意し、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ送信ステップによる通知メッセージの送信動作を制御するステップを備えたことを特徴とする。

【 0 0 7 0 】 請求項 5 7 記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項 5 3 記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記通知メッセージの条件を決定するための設定値を前記ネットワーク・インターフェース装置内に用意し、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ送信ステップによる通知メッセージの送信動作を制御するステップを備えたことを特徴とする。

フェース装置内に用意し、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容を判断し、その判断結果と前記設定値に応じて前記メッセージ作成ステップによって作成される前記通知メッセージの内容を制御するステップを備えたことを特徴とする。

【0071】請求項58記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項53記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ送信ステップによる通知メッセージの通知レベルを制御するステップを備えたことを特徴とする。

【0072】請求項59記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項53記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記状態情報の変化を示す状態変化信号を前記周辺機器から受け取ってその内容から前記周辺機器の状態レベルを設定し、その状態レベルに応じて前記メッセージ作成ステップによって作成される前記通知メッセージの内容を制御するステップを備えたことを特徴とする。

【0073】請求項60記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項47乃至請求項59記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記メッセージ作成ステップは、前記情報取得ステップで取得した情報に基づき作成したメッセージを、予め用意しておいたメッセージ文に挿入して前記通知メッセージを作成することを特徴とする。

【0074】請求項61記載の発明に係る制御プログラムを提供する媒体では、請求項47乃至請求項60記載の制御プログラムを提供する媒体において、前記メッセージ作成ステップは、前記周辺機器または当該ネットワーク・インターフェース装置内から取得されるロケール情報に基づいて、作成する前記通知メッセージの言語を決定することを特徴とする。

#### 【0075】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0076】【第1実施形態】図1は、本発明の第1実施形態に係るネットワーク・インターフェース装置が適用可能なネットワークシステムのシステム構成図である。

【0077】同図において、101～103は、例えばパーソナルコンピュータ(PC)等で構成されるクライアントであり、ネットワーク100に接続されている。104は電子メールサーバ(以下、メールサーバと記す)であり、ネットワーク100に接続され、メールメッセージを保持する。各ユーザが電子メール・アドレスを持ち、クライアント端末101～103からメールサーバ104に接続する際に、メールサーバ104がメー

ルを振り分け、送信を行う。

【0078】105はデバイス端末装置である周辺機器デバイスであり、106はネットワーク・インターフェース部である。107は周辺機器デバイス本体であり、ネットワーク・インターフェース部106を通して、ネットワーク100に接続されている。

【0079】なお、ネットワーク・インターフェース部106は、周辺機器デバイス本体107に対して着脱可能になっていてもよい。その例として、ネットワーク・インターフェース部106は、周辺機器デバイス本体107に装着されるネットワークボード、ネットワークカード、プリンタに装着されるネットワークプリンタボードであってもよい。また、周辺機器デバイス本体107は、ネットワークプリンタ、プリント可能な複写機、複合機(マルチファンクション機)、FAXなどである。

【0080】本実施形態では、周辺機器デバイス105として、プリンタを例にとって説明する。

【0081】図2は、図1に示したネットワーク・インターフェース部106の構成を示すブロック図である。

【0082】同図において、201はCPUであり、フラッシュROM202に記憶された各種制御プログラムに基づいて、外部ネットワーク100との通信やプリンタインターフェース205との通信を行い、ネットワーク・インターフェース部106としての機能の動作制御を行う。フラッシュROM202は、一部書き換えが可能なROMであり、保存用パラメータ領域として利用可能なデバイスである。フラッシュROM202内には、制御プログラムやデータ、各種保存用パラメータが格納されるほか、本発明で述べる電子メール機能においては、電子メール・アドレス及びメール処理用の設定情報が保存格納される。

【0083】203はRAMであり、一時的な作業用データ、及びパラメータの格納に用いられる。204はLANコントローラであり、外部ネットワーク100との通信を行う機能を持つ(例えばイーサネット(登録商標)やトークンリング)。このLANコントローラ204の制御によって、外部ネットワーク100に接続されるクライアントからの印刷データが入力される。そして印刷データの入力だけでなく、ネットワーク100上に各種の情報のデータを出力する。

【0084】205はプリンタインターフェースであり、外部ネットワーク100から入力されたプリンタジョブのプリンタ107への送信、プリンタ制御ジョブの送受信、プリンタ107に関する状態情報の獲得、プリンタ107に関する機器情報の獲得、及びプリンタ107に関する機器設定がこのインターフェース205を通じて行われる。

【0085】そして、上記のCPU201、フラッシュROM202、RAM203、LANコントローラ204、及びプリンタインターフェース205がシステムバ

ス208を介して接続されている。

【0086】上記のように、メールサーバ104、クライアント端末101、102、103、及び周辺機器デバイス105より成るネットワークシステムにおいて、本実施形態の特徴を成す周辺機器デバイス105は、ネットワーク・インターフェース部106及びデバイス本体部であるプリントデバイス107より構成される。

【0087】そして、ネットワーク・インターフェース部106とプリントデバイス107は、専用のインターフェース205で接続され、プリントデバイス107の状態詳細情報や装置情報をネットワーク・インターフェース部106が取得する。

【0088】ネットワーク・インターフェース部106は、前記状態詳細情報や装置情報に基づく通知メッセージを作成するメッセージ作成手段と、前記メッセージ作成手段により作成されたメッセージの通知先データを保持する保持手段と、前記メッセージ作成手段により作成されたメッセージを、前記通知先データに基づいてメール通知するメッセージ通知手段とを備えている。

【0089】かかるネットワーク・インターフェース部106及びプリントデバイス107部で構成される周辺機器デバイス105は、前記メッセージ通知手段において、ネットワーク100上のメールサーバ104に対してのみメッセージを送信する手段を有する。

【0090】メールサーバ104は、周辺機器デバイス105から送信されるメッセージを受信して、サーバ端末内に保持する手段と、クライアント端末101、102、103からのメール受信要求に対してメールを送信する手段と、サーバ装置内に保持されたメッセージを削除する手段とを備えている。

【0091】また、クライアント端末101、102、103は、メールサーバ104に対して、ネットワーク100を通じてメッセージの受信を行う手段を有し、さらに受信したメッセージを表示するアプリケーションプログラムが動作する。

【0092】なお、大規模ネットワークにおいては、複数のメールサーバ端末同士がネットワーク上で通信を行う手段を持ち、メッセージの転送が行われる。転送先ではメッセージの保持が行われ、転送元は保持していたメッセージの破棄を行う。結果的に、周辺機器デバイス105から発せられたメッセージは、当該デバイス内に設定された通知先ユーザへ通知されることとなる。

【0093】以下、本実施形態の動作を具体的に説明する。

【0094】周辺機器デバイス105を構成するプリントデバイス107とネットワーク・インターフェース部106は専用のインターフェース205により接続され、この専用インターフェース205を用いて、プリントジョブ及びプリント制御ジョブのデータ送受信、さらにはプリントデバイス107の状態情報や装置情報の送

受信も行われる。

【0095】この送受信されるデータを用いて、ネットワーク・インターフェース部106は、ネットワーク・インターフェース部106自身で通知するメッセージの作成を行い、予め設定されている送信先へ通知メッセージの送信を行う。

【0096】この通知メッセージ送信処理は、プリンタデバイス107の状態変化をネットワーク・インターフェース部106が受け取ることをトリガとして始められる。

【0097】すなわち、プリンタデバイス107は、自身の状態変化をネットワーク・インターフェース部106に通知する手段を備えている。本例においては、ネットワーク・インターフェース部106がプリンタデバイス107の状態情報を常に周期的に獲得し、監視しているわけではなく、あくまでもネットワーク・インターフェース部106の通知メッセージ処理は、プリンタデバイス107からの状態変化通知によってその処理が起動する。

【0098】ネットワーク・インターフェース部(NIC)106は通常処理として、図3のフローチャートに示すように、ネットワーク100からの信号やプリンタインターフェースの信号によって、それに該当する処理を起動し、処理の終わった後で再び待ち状態となる、という繰り返しの処理を行っている。つまり、外部からの割り込みによってその処理を起動し、また外部ネットワーク100に対して周期的に必要な動作を行う。

【0099】例えば、プロトコル別処理が起動される場合には、ネットワーク・インターフェース部106はネットワークプロトコルを認識すると(ステップS3'1)、各プロトコル別に処理を行う(ステップS3'2)。また、メール通知処理が起動される場合は、ネットワーク・インターフェース部106はプリンタデバイス107から状態変化信号(Trap信号)を受け取り(ステップS3'3)、これによってプリンタデバイス107の状態変化を認識して、メール通知処理を行う(ステップS3'4)。

【0100】前記図3のステップS3'4のメール通知処理では、図4のフローチャートに示すようにプリンタデバイス107からのTrap信号の内容を解析し(ステップS4'1)、Trap内容に合わせて、通知するメッセージの作成を行い(ステップS4'2)、メッセージの送信を行う(ステップS4'3)。

【0101】前記図4のステップS4'2の通知メッセージ作成処理においては、図5のフローチャートに示すように、そのメッセージの構成である、ヘッダ部の作成処理(ステップS5'1)と、ボディ部の作成処理(ステップS5'2)と、フッタ部の作成処理(ステップS5'3)とに大きく分けて行われる。

【0102】各部の作成処理においてネットワーク・イ

ンターフェース部106は、自身の持つネットワーク情報と、プリンタデバイス107から獲得した状態情報や装置情報を組み合わせ、メッセージ構成を行う。

【0103】図5のステップS51のヘッダ部作成処理においては、図6のフローチャートに示すように、ネットワーク・インターフェース部106自身の持つネットワーク情報（NICデバイス名や、IPアドレス、MACアドレス等）を用い（ステップS61）、このネットワーク情報をメールのサブジェクトに組み込む。そしてTrap情報のデバイスステータスを獲得し（ステップS62）、これによってそのステータス種類を判定し（エラー状態、警告状態、サービス要求状態等）、それに対応するサブジェクトを作成する（ステップS63）。そして作成したヘッダをストアしておく（ステップS64）。

【0104】また、図5のステップS52のボディ部作成処理においては、図7のフロートチャートに示すように、Trap情報に格納されているプリンタデバイスのステータス情報を基に（ステップS71）、さらに詳細なデバイス情報（詳細ステータス情報）をデバイスから獲得し（ステップS72）、その詳細情報をボディに組み込んでメッセージ内容を作成し（ステップS73）、ストアしておく（ステップS74）。

【0105】そして、図5のステップS53のフッタ部作成処理においては、図8のフローチャートに示すように、メッセージの最後に付加する部分（装置名や装置の場所を記述したもの等）や、自由設定可能なシグネチャ文字列を、プリンタデバイス107から獲得した情報によって構成し（ステップS81、ステップS82）、このフッタ内容をストアする（ステップS83）。

【0106】図9、図10及び図11は、本実施形態に係る電子メールの一例を示す図であり、ヘッダ、ボディ及びフッタの各部におけるメッセージ例を表し、図9は、ジョブログ通知、図10はエラーログ通知、図11はエラー発生通知の各例である。

【0107】前記図4のステップS43のメッセージ送信処理においては、図12のフローチャートに示すように、ネットワーク・インターフェース部106内に予め設定された通知先情報やメールサーバ情報を獲得し（ステップS131、ステップS132）、ヘッダ／ボディ／フッタの各メッセージを合成し（ステップS133）、先のメールサーバに対して、SMTPと呼ばれる電子メール通知プロトコルによって、メッセージの送信を行う（ステップS134）。なお、本実施形態の電子メール通知は、メールサーバ104に対してのみ、上述のようにメッセージを送信することによって行われる。

【0108】このように本実施形態では、デバイス端末装置105自身がデバイス本体である周辺機器107のエラーに関するメール通知を発信するようにしたので、クライアント端末101～103にネットワーク・イン

ターフェース部106専用のアプリケーションをインストールしてこの操作に精通するといったような過度の操作負担をユーザーに強いことなく、周辺機器107にエラーが発生した場合には、当該エラー情報をネットワーク100上の例えばメールサーバ104を介して複数のクライアント端末101～103に容易且つ迅速にエラー通知を行うことができ、発生したエラーに迅速に対処することが可能である。

【0109】【第2実施形態】上記した第1実施形態で説明したように、通知メッセージの作成を行わせるトリガはプリンタデバイス107からの状態変化信号（Trap信号）であり、その内容に合わせて、通知するメッセージの作成を行うようにしたが、本実施形態では、このTrap信号をネットワーク・インターフェース部106が認識した場合において、ネットワーク・インターフェース部106内の設定値によってメール通知機能を制御する。

【0110】Trap信号には、その含まれる情報として、図13（a）、（b）に示すように、Trap Number（トラップナンバー）、Status Code（ステータスコード）、及びプリンタパネルに表示されているMessage（パネルメッセージ文字列）が含まれる。

【0111】Trap Numberは、プリンタデバイス107の状態変化の種類を表す。ジョブ終了、ステータス変化、ログ領域溢れ、及び各種のイベントがある。

【0112】ステータスコードは、プリンタデバイス107で発生する全てのステータスを識別する5桁の正数で表現され、ステータスの種別に応じて、ある区間の数字が割り当てられている。例としては、10000から14999までは通常状態（非エラー、非警告）、15000から20000までは警告状態、30000から49999まではエラー状態、50000番台はサービスマンコール状態とする（図14は個々のステータスコード例）。

【0113】従って、ステータスコードの範囲によって次のようにレベル付けを行うことが可能である。

【0114】  
40 10000～14999：レベル1  
15000～19000：レベル2  
20000～29999：レベル3  
30000～49999：レベル4  
50000～59999：レベル5  
パネルメッセージ文字列は、そのステータス発生時において、プリンタデバイス107のパネルに表示している文字列である。

【0115】前記Trap Numberと、ステータスコードの状態レベルとを用いることにより、メール通知の制御を行う。このメール通知条件の設定値は、ネッ

トワーク・インターフェース部 106 内で持つものとする。以下に、その通知条件を説明する。

【0116】メール通知の発生する条件項目は

1. ジョブログ通知
2. エラーログ通知（通常エラー、サービスマンコード）
3. オペレータコール発生通知、サービスコール発生通知
4. 消耗品交換要求発生通知

とする。

【0117】「ジョブログ」については、前記 Trap 信号の種類が「ログ情報」の場合である。ログ情報は、1回のジョブが終了する度にプリントデバイス 107 からネットワーク・インターフェース部 106 に Trap 信号によって送信される。ネットワーク・インターフェース部 106 は、そのログ情報を複数回数分保持し、ある規定個数保持の後にメール通知を行う。

【0118】「サービスコールログ」については、前記 Trap 信号の種類が「ログ情報」且つ「サービスコール」の場合である。サービスコールのログ情報は、プリントデバイス 107 が確保しており、その領域が溢れる場合にこの Trap が発生する。ネットワーク・インターフェース部 106 は、Trap 発生をトリガに、サービスコールのログ情報をプリントデバイス 107 から獲得し、そのログ情報が格納されたメールの通知を行う。

【0119】「エラーログ」についても同様である。その区別において、エラーはオペレータによってその状態が復帰可能な状態であり、サービスコールは、販売会社等のサービスマンによる物品交換を伴う復帰を要するものである。

【0120】「オペレータコール発生通知」及び「サービスコール発生通知」については、前記 Trap 信号の種類が「ステータス変化」の場合である。ネットワーク・インターフェース部 106 は、Trap 発生をトリガにすると同時に、ステータスコードのレベルにより、オペレータコール及びサービスコールを認識する。この場合は詳細エラー情報をプリントデバイス 107 から獲得し、その詳細エラー情報を格納されたメールの通知を行う。またレベルの違いによって「消耗品交換要求発生通知」も同様に行われる。

【0121】次に、前記したメール通知発生条件を設定する方法について説明する。

【0122】図 15 は、本実施形態における電子メール通知関連項目の設定画面を示す図である。ジョブログ通知、エラーログ発生通知、及び消耗品交換要求を、同図に示すチェックボックス（On Job Completion, On Device Error, On Request for Consumables）のユーザインターフェースで設定する。

【0123】図 15 の例では、メール通知先としては 2

箇所設定可能であり、その個々について前記メール通知発生条件の設定が可能である。またシグネチャ情報（Signature）の設定やメール通知言語（Preferred Language）の設定も同時に設定を行う。

【0124】このように本実施形態では、Trap Number と、ステータスコードの状態レベルを用いることによりメール通知制御を行うことが可能になり、例えば、デバイス側でどのエラーレベルまでを通知すべきかを判断するための通知レベルを設定することができる。

【0125】[第3実施形態] 上述した第1及び第2実施形態は、電子メールを作成するために状態変化信号を用い、その信号解析によって作成内容を変化させたものであるが、本実施形態においては、電子メールを作成する上で、プリントデバイス 107 側のロケール情報を取得し、その情報により作成内容のロケールを切り替えるものである。つまり言語を切り替えるものであり、内容の種類を変えるものではない。

【0126】前述したように、ネットワーク・インターフェース部 106 は、通知メッセージの作成時において、プリントデバイス 107 から取得される状態情報や装置情報を基に作成を行ったメッセージを、予め用意しておいた文例に挿入を行うと同時に、ネットワーク・インターフェース部 106 内のネットワーク情報も文例に挿入する。本実施形態では、上記ネットワーク・インターフェース部 106 における通知メッセージ作成処理において、プリントデバイス 107 から取得されるロケル ID に基づいて、作成通知メッセージの言語を決定するように制御する。

【0127】図 16 は、本発明の第3実施形態に係るメッセージ作成処理を示すフローチャートである。

【0128】まずロケール情報をプリントデバイス 107 より取得し（ステップ S161）、その後のメール文書作成処理（ヘッダ部作成処理：ステップ S162、ボディ部作成処理：ステップ S163、フッタ部作成処理：ステップ S164）における制御を行う。

【0129】例えばヘッダ部作成処理では、図 17 のフローチャートに示すように、ネットワーク・インターフェース部 106 自身の持つネットワーク情報（NIC デバイス名や、IP アドレス、MAC アドレス等）を獲得し（ステップ S171）、このネットワーク情報をメールのサブジェクトに組み込む。そして Trap 情報のデバイスステータスを獲得し（ステップ S172）、このステータスの種類がロケール情報であった場合には（ステップ S173）、このロケール情報に対応するサブジェクトを作成する（ステップ S174）。そして作成したヘッダ内容をストアする（ステップ S175）。

【0130】ロケール情報の具体的な例としては、プリントデバイス 107 のパネル表示言語情報である。この

情報をプリントデバイス107側から取得する。このパネル表示言語情報としては、日本語、英語、フランス語及びドイツ語等であり、そのロケール情報に応じたメッセージ（電子メール）本文内容をネットワーク・インターフェース部106が作成する。メッセージ作成以降の動作は、前記第1及び第2実施形態と同様となる。

【0131】【第4実施形態】本実施形態では、ネットワーク・インターフェース部106において、メッセージ送信処理時にエラーが発生した場合に、その回復を図るリカバリ処理を行うようにしたものである。

【0132】図18は、本発明の第4実施形態に係るメッセージ送信処理を示すフローチャートである。

【0133】このメッセージ送信処理では、まずステップS181～ステップS184において上記図12のステップS131～ステップS134と同様の処理を行う。そして、ステップS185において、SMTP送信処理中に送信エラーが発生したか否かを判断し、送信エラーが発生した場合は、ステップS186へ進む。

【0134】ステップS166では、ネットワーク・インターフェース部106内に予め設定されている設定値を獲得し、その後は、獲得した設定値の内容によって（ステップS187）、リカバリ処理を選択し実行する（ステップS188）。

【0135】図15の設定画面には、例として送信エラーの場合にリトライ処理をする場合を挙げ、設定項目として、リトライ回数（Retries）とリトライ間隔（Intervals）を設けている。

【0136】送信エラーの発生後は、リトライ間隔の経過後に再送を行う。そこで、再度送信エラーになるようであれば、リトライ回数までリトライ間隔をおいて再送が繰り返される。そして、リトライ回数を超える場合は、結果的に宛先への電子メール通知は失敗したことになる。なお、リトライ回数及びリトライ間隔を任意で設定可能である。

【0137】【第5実施形態】上記第4実施形態はリカバリ処理の例であったが、本実施形態では、送信エラー発生後に規定処理を行う場合について説明する。

【0138】処理の流れは、前記リカバリ処理と同様である。メッセージ送信のリカバリを行うのではなく、同様のタイミングで規定の処理を行わせる。ここでは送信エラーとなった電子メールを印刷する場合の例で説明する。

【0139】SMTP送信処理においてエラーが発生した後、通知メッセージを印刷ジョブとして印刷装置本体へ送信する。これは通常の印刷ジョブと同じく、印刷されることとなる。この後に印刷装置の管理者やサービスマンは送信されなかった電子メールの内容を紙で見ることが可能である。

【0140】本実施形態の方法では、通知メッセージの内容を確実に残しておくことが可能となり、このこと

は、サービスマンが印刷装置を管理する上で非常に有効である。

【0141】なお、本実施形態では、送信エラーが発生した後に、すぐに印刷処理を行っていたが、リトライを繰り返した後で最終的にメッセージ通知処理が失敗した時に、印刷処理を行わせても構わない。

【0142】本実施形態では、送信エラーが発生した場合に通知文章の印刷処理を行わせたが、印刷するのではなく、印刷装置本体の記憶装置に格納させてもよい。この場合は、印刷装置本体の記憶装置をアクセスすることにより印刷装置の管理者やサービスマンは送信されなかったメッセージの内容を紙で見ることが可能である。印刷装置本体の記憶装置としてハードディスクや、フラッシュROM等の二次記憶装置が装着されている場合には当該装置を利用する。二次記憶装置が無い場合は、RAM上に保存を行うが、この場合は電源が落とされると、情報は消えてしまう。

【0143】本実施形態において、送信処理が失敗した場合にメッセージの印刷処理を行っていたが、通知文章ではなく、送信処理が失敗した旨を通知するのみの文章を印刷装置が印刷する処理としてもよい。

【0144】本実施形態において、メッセージ通知を行う内容によって、メッセージの印刷もしくは送信処理の失敗を通知する文章の印刷を制御することが可能である。例として、メッセージ通知内容が管理用のログ通知に関してはログ内容の印刷を行わせ、ステータス変化のメッセージ通知の場合は、失敗通知とする。これにより、課金目的等に使用される重要なログデータの消失を防ぐことが可能である。ステータス変化においても重大なエラー（サービスマンコール等）の発生においてはその内容によって印刷させることも可能である。

【0145】また、上記第4及び第5実施形態においては、メッセージの送信においてエラーが発生した場合に、リカバリ処理や規定の処理を行うようにしたが、別のアドレスに向けて、当該メッセージを送信するようにしてもよい。この場合は、送信に失敗した場合に使用する別メールアドレスに向けてメッセージを送信する。別の失敗した場合の宛先アドレスについても、予めネットワーク・インターフェース部106上に設定を行っておく。

【0146】上記説明では、メッセージ送信においてエラーが発生した場合に、印刷処理や別アドレスへの送信を独立させて行わせていたが、それぞれを宛先毎に連動させて送信失敗した場合の処理としてもよい。つまり、宛先1つにリカバリもしくは規定動作の設定項目を設け、その設定項目により処理制御を行う。

【0147】なお、上述した図3～図8、図12、図16、図17及び図18のフローチャートに従ったプログラムをネットワーク・インターフェース部106内のフラッシュROM202に格納し動作することにより、上

述の制御方法を実現させることができるとなる。

【0148】本発明は、上述した実施形態の装置に限定されず、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器から成る装置に適用してもよい。前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体をシステムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、完成されることは言うまでもない。

【0149】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMを用いることができる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけではなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0150】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、次のプログラムコードの指示に基づき、その拡張機能を拡張ボードや拡張ユニットに備わるCPUなどが処理を行って実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

### 【0151】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、専用のアプリケーションをインストールしてこの操作に精通するといったような過度の操作負担をユーザに強いることなく、ネットワークに接続されている周辺機器（デバイス本体部）の状態変化を、通知メッセージによってネットワーク上の複数の端末装置に容易且つ迅速に通知することができる。従って、発生したエラーに迅速に対処することができる。

【0152】さらに、周辺機器（デバイス本体部）の状態レベルに応じて通知メッセージの通知レベルを制御する手段を備えることにより、例えば、デバイス端末装置側で、どのエラーレベルまでを通知すべきかを判断して、エラー通知を行うことが可能になる。

【0153】また、通知メッセージの送信時において送信エラーが発生した場合は、リカバリ動作や規程の動作

等の所定の処理を実行するようにしたので、通知メッセージの送信をより確実に行うことができる。また、送信エラー発生後に規定処理として、例えば送信エラーとなった通知メッセージを印刷する処理を行うようすれば、通知メッセージの内容を確実に残しておくことが可能となり、サービスマンが印刷装置を管理する上で非常に有効となる。

### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係るデータ転送処理装置が適用可能なネットワークシステムのシステム構成図である。

【図2】図1に示したネットワーク・インターフェース部106の構成を示すブロック図である。

【図3】ネットワーク・インターフェース部（NIC）106の通常処理を示すフローチャートである。

【図4】図3のメール通知処理を示すフローチャートである。

【図5】図4の通知メッセージの作成処理を示すフローチャートである。

【図6】図5のヘッダ部作成処理を示すフローチャートである。

【図7】図5のボディ部作成処理を示すフロートチャートである。

【図8】図5のフッタ部作成処理を示すフロートチャートである。

【図9】実施形態に係るメッセージ（ジョブログ通知）の一例を示す図である。

【図10】実施形態に係るメッセージ（エラーログ通知）の一例を示す図である。

【図11】実施形態に係るメッセージ（エラー発生通知）の一例を示す図である。

【図12】図4のメッセージ送信処理を示すフローチャートである。

【図13】状態変化信号（Trap信号）を示す構成図である。

【図14】本発明の第2実施形態に係るステータスコード例を示す図である。

【図15】実施形態におけるメッセージ通知関連項目の設定画面を示す図である。

【図16】本発明の第3実施形態に係るメッセージ作成処理を示すフローチャートである。

【図17】第3実施形態に係るヘッダ部作成処理を示すフローチャートである。

【図18】第4実施形態に係るメッセージ送信処理を示すフローチャートである。

### 【符号の説明】

101～103 クライアント端末

104 メールサーバ

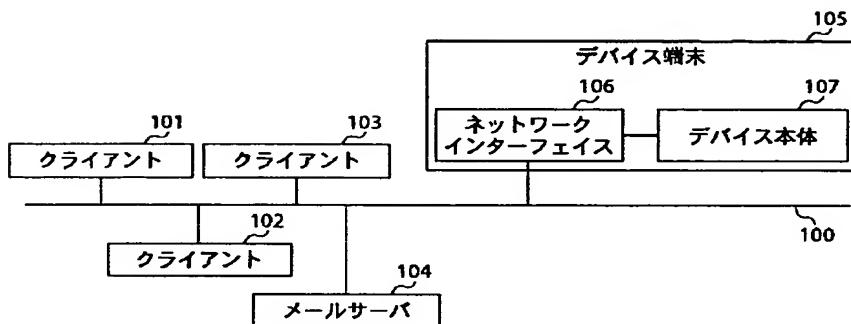
105 周辺機器デバイス（デバイス端末装置）

106 ネットワーク・インターフェース部

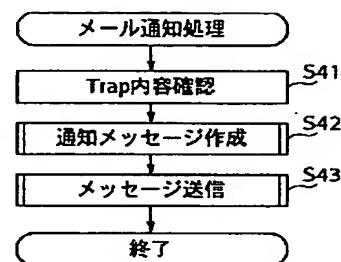
107 デバイス本体  
 201 CPU  
 202 フラッシュROM  
 203 RAM  
 204 LANコントローラ  
 101 クライアント  
 102 クライアント  
 103 クライアント  
 104 メールサーバ

205 プリンタI/O  
 206 ネットワーク(LAN)  
 207 プリンタデバイス  
 208 システムバス  
 105 デバイス端末  
 106 ネットワークインターフェイス  
 107 デバイス本体

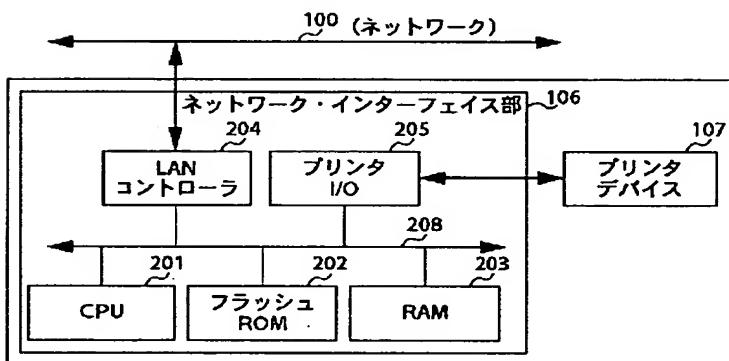
【図1】



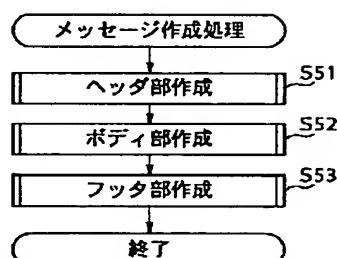
【図4】



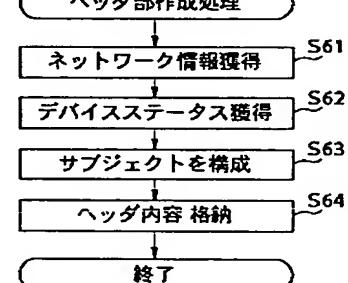
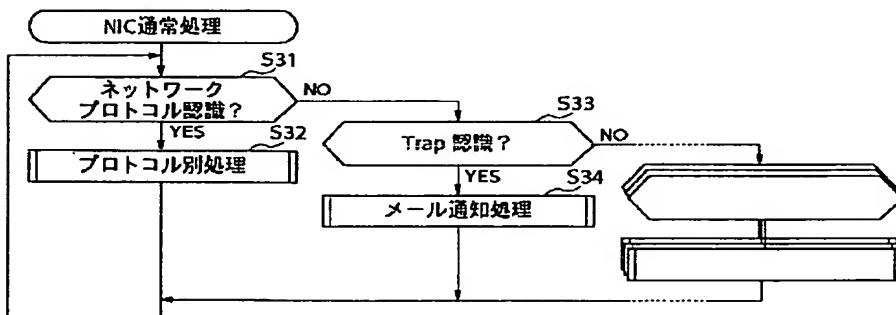
【図2】



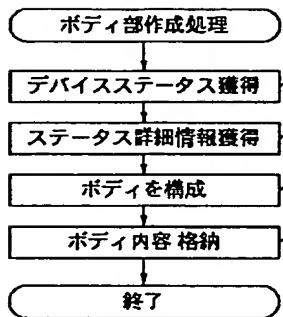
【図5】



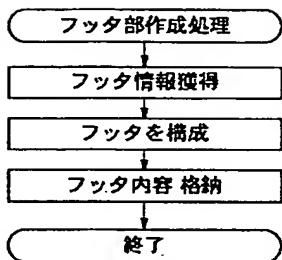
【図3】



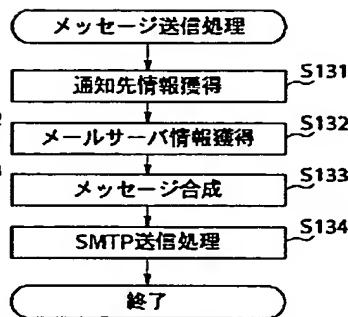
【図 7】



【図 8】



【図 12】



【図 9】

From: "LBP-3260" <00:40:8c:18:06:89>  
 To: prt-log@f00.canon.co.jp  
 Subject: [JOB LOG]  
 Reply-to: net-admin@bar.canon.co.jp  
 MINE-Version: 1.0  
 Content-Type: text/plain;

(ヘッダ)

Job Result	Job No.	Type	User Name	Data	Start Time	End Time	Dept ID	Small Size	Large Size	Media	Total
1	OK	PCL	Pikachu	Poke.doc	09/30/1999	15:18:39	15:19:56	4	0	Trans	4
2	OK	PS	oka	Dubl.pdf	10/01/1999	12:10:25	12:12:18	3	5	Plain	5
3	NG	PCL	morl	GooHand.xls	10/03/1999	14:20:30	14:22:10	6	17	Plain	20

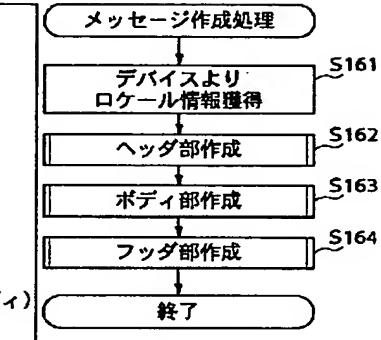
(ボディ)

Device name is LBP-3260  
 Location: ASF, Near the door.  
 Managed by Hajime Mitara, Canon inc.  
 (Ext.36505)

(フッタ)

(シグネチャ)

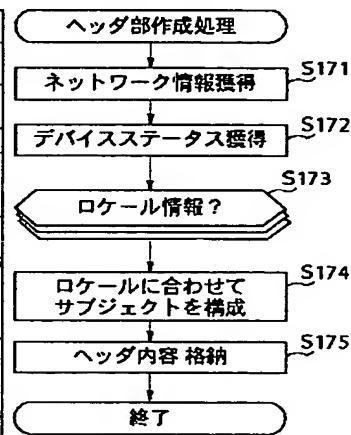
【図 16】



【図 14】

Just Message	MEANING	ACTION	Status code	icon_value	err_image_path
WARMING UP...	The printer is warming up.	The printer will be ready in a moment.	10020	1	"
READY	The printer is online.	The printer is ready to print.	10000	0	"
PRINTING...	Printing...	The printer is Printing.	10001	0	"
PAUSED	The printer is offline.	Press the Go button on the printer to start Printing.	10003	1	"
READY TONER LOW	Toner is low.	Replace the toner cartridge.	15000	2	"er_lbp_toner.gif"
PS OPTION ERROR	Option (DIMM) error.	DRAMAn option RAM has diagnostic failed the startup diagnostic. Replace the option RAM.	30592	3	"er_lbp_general.gif"
TONER CART MISSING	No toner cartridge is installed.	Install the toner cartridge, and then press the Go button on the printer.	40500	9	"er_lbp_toner.gif"
E011 SERVICE CALL	A Service Call error occurred.	Turn off the printer. Wait 15 minutes before turning the printer on again.	50000	4	"

【図 17】



【図 10】

From: "LBP-3260"<00:00:85:18:06:89>  
 To: prt-admin@foo.canon.co.jp  
 Subject: [ERROR LOG]  
 Reply-to: net-admin@bar.canon.co.jp  
 MINE-Version: 1.0  
 Content-Type: text/plain; charset=US-ASCII

Data Time E-Code Sub-Code Position  
 09/30/1999 15:18:39 E667 6F-61 PDL

---

Device name is LBP-3260  
 Location: ASF,Near the door.  
 Managed by Hajime Mitarai,Canon inc.  
 (Ext.36505)

【図 11】

From: "LBP-3260"<00:00:85:18:06:89>  
 To: prt-admin@foo.canon.co.jp  
 Subject: [Operator Call] (44017)  
 Reply-to: net-admin@bar.canon.co.jp  
 MINE-Version: 1.0  
 Content-Type: text/plain; charset=US-ASCII

Error Message: SORTER COVER OPEN  
 Detailed Information: 7-bin sorter top or front cover is open.

---

Device name is LBP-3260  
 Location: ASF,Near the door.  
 Managed by Hajime Mitarai,Canon inc.  
 (Ext.36505)

【図 13】

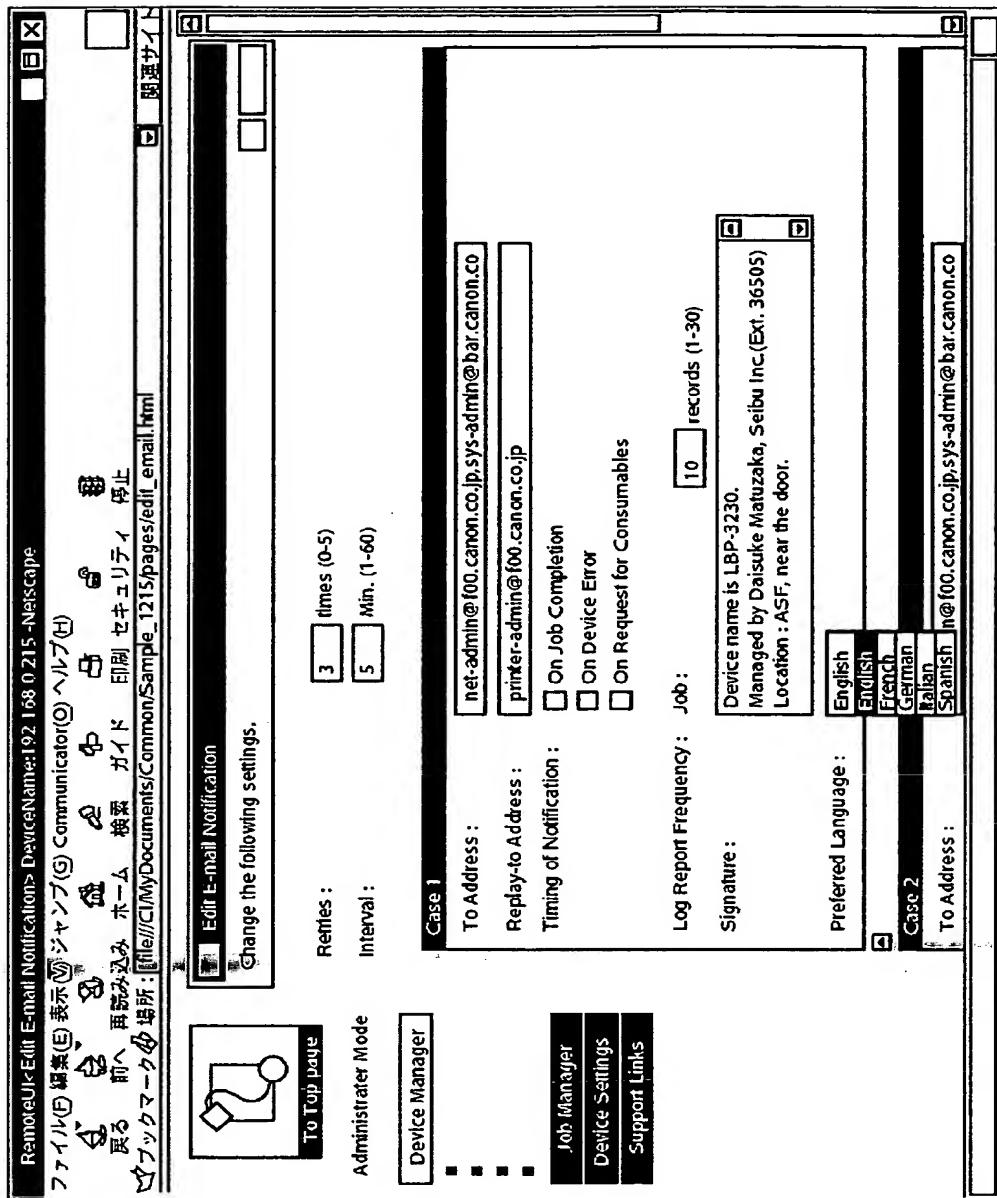
(a)

31	Trap Number
0	Status Code / LogMask
4	Error Count
8	Line Status
12	Reserved
16	Reserved
20	Massage Length
24	Massage
28	Massage

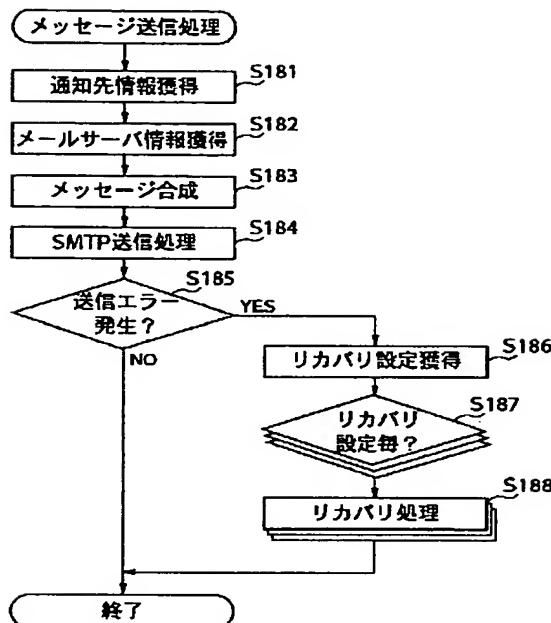
(b)

Trap Number:
0x01 Status changed
0x02 Error Count changed
0x08 New Log recorded
LogMask:
0x01 Error Log
0x02 Alarm Log
0x04 Jam Log
0x08 Job Log

【図15】



【図18】




---

フロントページの続き

F ターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 HN15  
HQ06 HQ12  
5B083 AA01 BB02 BB03 CD06 CD07  
CE01 DD01 DD13 GG04  
5B089 GA13 GA14 GA15 GA16 JA35  
JB16 JB17 KA01 KA12 LB12  
ME08